DISSERTATIO
INAUGURALIS MEDICA

DE

NUTRIMENTORUM DEPRAVATIONE

QUAM CONSENSU ET AUCTORITATE

ILLUSTRISSIMI AC MAGNIFICI DOMINI

PRAESIDIS ET DIRECTORIS,

CLARISSIMORUM AC CELEBERRIMORUM

D. D. PROFESSORUM

PRO

DOCTORIS MEDICINAE ET CHIRURGIAE

LAUREA RITE OBTINENDA

IN CELEBERRIMA

C. R. ACADEMIA MEDICO CHIRURGICA JOSEPHINA

PUBLICAE DISQUISITIONI SUBMITTIT

Josephus Dieterich,

BOHEMUS REGINOHRADECENSIS.

In Theses adnexas disputabitur in aedibus academiae Josephinae die 27. mensis Maii anni 1841.

VINDOBONAE.

TYPIS JOANNIS B. WALLISHAUSSER.


WELLCOME
LIBRARY
INSTITUTE

Seiner Wohlgeboren

dem

Herrn Herrn

Joseph Weber,

dirigirenden Provisor der k. k. Militär-Medikamenten-Regie in Wien, und wirkendem Mitgliede der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen

als Zeichen

unbegränzter

Hochachtung, Verehrung

und

Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

B e g r i f f.

Nahrungsmittel sind alle jene Stoffe, die in den Organismus aufgenommen, das Vermögen besitzen, die durch Abgabe an die Aussenwelt in Verlust gerathene organische Masse zu ersetzen.

Sämmtliche Nahrungsmittel werden häufig, entweder aus Gewinnsucht verfälscht, oder sind zufällig mit andern Stoffen verunreinigt, oder endlich durch die Länge der Zeit verdorben.

Das erste geschieht entweder durch Beimischung unschädlicher Substanzen geringeren Werthes, oder schädlicher (giftiger) Stoffe, zur Verbesserung der Farbe, des Geruches und Geschmackes.

Das zweite ist in der fehlerhaften Bereitungsart und dem Gebrauche schlechter, schädlicher Gefässe und Werkzeuge, begründet.

Das dritte endlich verdankt seine Entstehung der unzweckmässigen Aufbewahrung, besonders an feuchten und warmen Orten.

Unter allen diesen Fehlern ist der allgemeinste die Verunreinigung durch Gefässe, und es soll daher, da bei Prüfung jedes Nahrungsmittels die zu seiner Bereitung oder Aufbewahrung benützten Gefässe berücksichtiget werden müssen, die Verfälschungen jedoch nach Verschiedenheit des Stoffes auch verschieden sind; vorläufig von der Verfälschung durch Gefässe die Rede sein.

Die Werkzeuge und Gefässe, die entweder zur Verkleinerung, Bereitung oder Aufbewahrung der Nahrungsstoffe dienen, sind entweder aus Holz, Wolle,

Leinwand, Haaren (Siebe), Thon, Glas, Stein oder Metall, bereitet.

1. *Hölzerne Gefässe.* Diese sind immer mehr oder weniger porös und mit verschiedenen auflöslichen Stoffen, z. B. Harzen geschwängert; diese löslichen Stoffe theilen sich nun den Nahrungsmitteln mit, verändern ihren Geruch und Geschmack, und machen sie hiedurch oft selbst ungeniessbar. Mittelst ihrer Porosität saugen sie einige Bestandtheile der mit ihnen in Berührung gebrachten Stoffe ein, theilen diese dann andern später Stoffenin ihnen aufbewahrten Substanzen mit, und verderben sie dadurch.

Zur Beseitigung dieser beiden Fehler ist daher die grösste Reinlichkeit nothwendig; da diese jedoch auch nicht immer ausreichen würde, so pflegt man derlei Geräthe auszupichen, einzuschwefeln oder an der mit den Stoffen in Berührung kommenden Oberfläche zu verkohlen, wodurch die beiden Uebelstände grösstentheils beseitiget werden.

2. *Wollene, leinene und härene Geräthe*, die zum Durchseihen nnd Durchpressen dienen, werden bloss durch Unreinlichkeit schädlich, wesshalb hier die grösste Reinlichkeit stets nothwendig ist.

3. *Irdene Gefässe* schaden so wie die hölzernen, vermittelst ihrer Porosität, oder durch schlechte Beschaffenheit der Glasur und deren Farbe. Sollen daher die Gefässe vollkommen entsprechen, so müssen sie gehörig hart, gleichmässig gebrannt und klingend, und die Glasur durch keine äussere Gewalt vom Gefässe trennbar sein, und an keiner Stelle fehlen, einen bedeutenden Wechsel von Hitze und Kälte vertragen, und sammt der Farbe unauflöslich bleiben. Es darf daher, wenn in ihnen eine Mischung von reinem Wasser, Essig und Kochsalz gekocht, und einige Zeit hindurch aufbewahrt wird, diese Flüssigkeit keinen fremdartigen Geruch und

Geschmack annehmen, oder mittelst chemischer Reagentien keinen Metallgehalt kund geben.

4. *Gläserne Gefässe* schaden nur dann, wenn sie fehlerhaft bereitet, selbst, oder deren Farben in Säuren (Flusssäure ausgenommen), auflöslich sind; sie dürfen sich daher mit Säuren behandelt nicht trüben, und müssen dieselbe Probe wie die irdenen Gefässe bestehen.

5. *Steinerne Gefässe* schaden, wenn sie aus zu weichem Materiale gefertigt sind, wodurch sich Theile von ihnen lostrennen, und mit den in ihnen verfertigten Stoffen vermengen, wie diess z. B. bei zu weichen Mühlsteinen der Fall ist; wesshalb, wenn mit ihrer Hilfe Stoffe verkleinert werden, nie eine zu grosse Gewalt angewendet werden darf.

6. *Metallene Gefässe* können unter allen andern Gefässen die meisten Nachtheile hervorbringen, was besonders bei den kupfernen und bleiernen häufig der Fall ist.

a. Kupferne Gefässe überziehen sich schon beim Einflusse, besonders der feuchten atmosphärischen Luft, mit einer grünlichen Substanz, werden durch gelinde Pflanzensäuren und saure Früchte, als: Citronen, Aepfel, Weichseln, Kirschen u. s. w., durch Salze, als: Kochsalz, Weinstein u. dgl., die Lauge der Holzasche und Laugensalze, als: Salmiak, Butter, Fett und fette Oele, am schnellsten jedoch durch Mineralsäuren angegriffen und gelöst.

Diesem Fehler abzuhelfen, hat man die kupfernen Gefässe mit Gold, Silber, Eisen plattirt, so dass die äussere Fläche der Gefässe aus Kupfer, die innere hingegen aus den eben genannten Metallen besteht; häufiger im Gebrauche ist das Verzinnen, wobei jedoch sowohl, als auch beim Plattiren, die gewonnenen Metalle chemisch rein sein müssen. Da nun, wie eben erwähnt

wurde, das Plattiren kaum mehr geschieht, das Verzinnen jedoch allgemein im Gebrauche, und das Zinn leider nur zu oft mit Blei verunreinigt ist, so wird es nothwendig, hier die Zeichen einer sowohl ächten, als auch mit Blei verunreinigten Verzinnung, anzugeben.

Zeichen einer ächten Verzinnung.

Glanz lebhaft, Farbe beinahe silberweiss, ein in diesen Gefässen gekochtes Gemenge gleicher Theile reinen starken Weinessigs und destillirten Wassers darf dem Gefässe weder den Glanz benehmen, noch auf Kupfer oder Blei reagiren; endlich darf sich das Zinn durch keine mechanische Art vom Gefässe abschälen lassen.

Kennzeichen einer mit Bleizusatz gemachten Verzinnung.

Glanz matt, Farbe bläulichgrau, die früher erwähnte Flüssigkeit bekömmt einen eigenen Geruch (sogenannten Bleigeruch), und gibt durch Reagentien den Bleigehalt kund, der Finger oder ein weisses Tuch womit man das Gefäss reibt, werden grau gefärbt.

b. Bleierne Gefässe. Von diesen sowohl, als auch von allen aus Metalllegierungen als: Messing, Tomback, Packfong, Neusilber u. s. w., gilt dasselbe, was eben von den kupfernen gesagt wurde.

Was ihre Anwendung betrifft, so sollen alle kupfer- und bleihältigen unverzinnten Gefässe bloss als Mörser zur Verkleinerung, vollkommen trockener Substanzen, gebraucht werden, die plattirten oder gut verzinnten jedoch, können, da Mineralsäuren bei Bereitung der Nahrungsmittel nie in Gebrauch gezogen werden, ohne Gefahr verwendet werden, wenn man nur die Stoffe nicht zu lange Zeit mit ihnen in Berührung, und die schadhaften Gefässe öfters neuerdings verzinnen lässt.

Eiserne, silberne, goldene und aus Platin gefertigte Gefässe sind bei chemisch reinem Metalle, der Gesundheit nicht nachtheilig.

Eintheilung der Nahrungsmittel.

Die bequemste Eintheilung ist nach der Art des Zusammenhanges in feste, starre und flüssige. Erstere sind bestimmt, unseren Hunger zu stillen, uod letztere, den Durst zu löschen.

Da jedoch diese Eintheilung noch zu allgemeiu ist, so theilen wir am zweckmässigsten, sowohl die festen als die flüssigen Stoffe nach den Naturreichen ab.

Feste Nahrungsmittel.

A. Speisen.

I. Aus dem Thierreiche.

1. Säugethiere.

Diese liefern uns als Nahrung das *Fleisch.*

Gutes, rohes Fleisch ist nach Verschiedenheit des Thieres und seines Alters mehr weniger blass — bis braunroth, von straffer Faser, fest, und mit gelblich weissem Fett gleichförmig vermischt.

Gekochtes Fleisch ist, obwohl die Fasern einen festen Zusammenhang haben, weich, saftig, und besitzt einen kräftigen, angenehmen Fleischgeschmack, kaum wahrnehmbaren Geruch und blassröthliche, bis leberbraune Farbe.

Am besten ist das Fleisch, wenn es von Thieren erhalten wird, welche in freier reiner Luft leben, nach ihrem Instinkte bald dieses bald jenes Futter wählen, nach ihrem Gefühle bald Sonne, bald Schatten suchen

können, zum Getränke gutes und reines Wasser erhalten, und weder zu jung noch zu alt sind; zur Güte des Fleisches ist ferner noch nothwendig, dass das Thier auf eine Art getödtet werde, wo es möglich wird, so viel als möglich Blut aus seinem Körper zu entferneu, und endlich, dass das Fleisch nach dem Schlachten einige Zeit hindurch an einem kühlen Orte ausgelüftet werde.

Umstände, welche den Genuss des Fleisches verbieten, oder gefährlich machen, sind von zweierlei Art; entweder trägt das noch lebende Thier die Keime der Schädlichkeit in sich, oder das Fleisch erlangt die schädliche Beschaffenheit erst nach dem Tode durch die Schuld der Metzger, der Köche etc.

*A** Bei noch lebenden Thieren.

a. Krankheiten. Hievon verbieten den Genuss gänzlich: die Löserdürre, der Milzbrand, Bräune, Zungenkrebs, Lungenseuche, Lnngenfäule, trockene Lungenentzündung, Wasserscheue, Räude, Pocken, Blutharnen und Ruhr der Schafe, Aussatz der Schweine. Zum Theil erlauben den Genuss die geile Krankheit des Rindes, das Drehen und der Schwindel der Schafe, und die Hautbeulen des Bisswurmes, wenn sie gleich beim Entstehen erkannt, und das Thier, bevor es abmagert, geschlachtet wird, wo dann bloss die örtlich krankhaft ergriffenen Theile weggeworfen werden.

Gänzlich unschädlich lassen das Fleisch: die Klauenseuche, das Klauenweh, das Aufblähen und die Maischwäche.

b. Fleisch von zu jungen Thieren ist, wegen Mangel an Gallerte, wenig nahrhaft, von zu alten, wegen Zähheit der Fasern unverdaulich, und von, während der Begattungszeit geschlachteten Thieren, wegen Magerkeit und übeln Geruch ekelhaft, un-

geniessbar; es sollte daher kein Kalb vor drei, kein Lamm vor sechs, keine Ziege vor vier, und kein Milchschwein vor drei Wochen, nach der Geburt geschlachtet, das Fleisch zu alter Thiere nicht genossen, der Stier und Bock geraume Zeit vor dem Schlachten entmannt, und kein Thier zur Begattungszeit getödtet werden.

c. Anhaltende schwere Arbeit, schlechtes oder unzureichendes Futter, Mangel freier Luft, berauben das Fleisch seiner nahrhaften Theile, und das Parforçejagen, Hetzen, weite Treiben, die rohe Misshandlung und das Tödten der Thiere durch Schläge, z. B. mit der Axt, wegen des im Fleische zurückbleibenden Blutes, haben einen offenbar schädlichen Einfluss auf das Fleisch, da dasselbe nicht nur ein blaurothes, eckelhaftes Ansehen bekömmt, sondern auch unschmackhaft, unverdaulich, und zur schnellen Fäulniss geneigt ist.

d. Endlich widerräth auch die Jahreszeit, besonders der Sommer, das Schlachten einiger Thiere z. B. der Schweine.

*B** Bei bereits ausgehauenem Fleische.

Schädlich und zu verwerfen ist das an unreinen, dumpfigen Orten aufbewahrte, übereinandergehäufte, dem Zutritte der reinen Luft entzogene, durch Fliegen und anderes Ungeziefer verunreinigte, endlich auch das gleich nach dem Aushauen genossene nicht gehörig ausgelüftete Fleisch.

Schändlich und äusserst nachtheilig ist die dadurch entstandene Verfälschung, wenn entweder Fleisch (oft von kranken kachektischen Individuen) des bessern Ausschens wegen im Zellgewebe aufgeblasen, oder nachdem es zur Bähung der Gliedmassen krätziger, aussätziger, oder gichtischer Personen benützt worden war, dann zum

Verkaufe ausgeboten wird; bei ersterem bemerkt man hin und wieder Luftblasen, letzteres hat ein mehr welkes, jedoch leider meistens kaum verändertes Aussehen.

Es gibt noch mehre Verfälschungen beim Trocknen, Einpöckeln und Räuchern des Fleisches, die jedoch blos in der fehlerhaften Bereitungsart gegründet sind, und daher durch genaue Kenntniss der Kochkunst vermieden werden können.

Gut getrocknetes und geräuchertes Fleisch hat einen kräftigen Geschmack, einen festen Zusammenhang der Fasern, ist frisch, saftig, und im Durchschnitte gleichförmig gefärbt. Gutes Pöckelfleisch hat eine hellere Farbe und gewürzhaften Geschmack.

Eine besondere Berücksichtigung verdienen die Würste.

Zu diesen wird oft Fleisch und Blut von kranken oder krepirten Thieren genommen, oder es geht das Blut derselben, besonders leicht im Sommer, in Gährung über, wo sich dann das sogenannte Wurstgift entwickelt; wesshalb man die Würste entweder zu Hause bereiten, oder nur im ganz frischen Zustande einkaufen, und jede dumpfig und selbst im geringsten Zustande unangenehm riechende Wurst als schädlich verwerfen, und die guten Würste während des Sommers nicht länger als einen Tag, und zwar an kühlen reinen Orten aufbewahren sollte.

Wildbret, das einen dumpfigen faulen Geruch, und zusammenziehend süsslichen, herben metallischen Geschmack besitzt, ist schädlich, und daher der Gebrauch, bloss in Fäulniss begriffenes Wildbret zu geniessen, ein grosser Fehler der höheren Kochkunst.

Zeichen eines schädlichen Fleisches sind die blaurothe, pfauenschwanzähnliche Farbe, der faule aashafte Geruch, hin und wieder bemerkbare Bläschen and Geschwüre, weiches breiartiges Anfühlen.

Erzeugnisse der Säugethiere.

Milch. Die beste Milch ist von mittlerer Consistenz, hat eine gesättigt weise Farbe, einen angenehmen, milden, süsslichen Geschmack, und sehr geringen Geruch.

Verfälschungen. Die gewöhnliehste ist mit Wasser. Diese Milch hat eine bläuliche Farbe, wässrigen Geschmack, und setzt weniger Rahm ab. Die sogenannten Lactometer zur Ausmittlung der Menge des beigemergten Wassers sind trüglich.

Der Zusatz von Mehl gibt sich durch die blaue Färbung mit Jodtinctur kund.

Um das Gerinnen der Milch zu verhindern, mengt man ihr Pottasche und des schönern Ansehens wegen mittelst eines Sprudlers Seife bei, welche Verfälschungen nur durch chemische Untersuchung nachgewiesen werden hönnen.

Milchrahm wird, um ihm eine dickere Consistenz zu geben, mit Reis und Arawroot zu einem dünnen Brei angemacht, und dann mit Milch bis zur erwünschten Consistenz vermischt. Diese beiden Beimengungen werden ebenso wie das Mehl mittelst Jod entdeckt.

Endlich wird noch sowohl Milch als Milchrahm, um ihnen eine schönere Farbe zu geben, mit Safran, Orlean u. drgl. gefärbt.

Butter. Gute, reine Butter hat eine strohgelbe Farbe, einen milden süssen Geschmack, angenehmen, schwachen Geruch, und trübt mit reinem Wasser geknettet, dieses milchig.

Verfälschungen. Blasse Butter wird nicht selten mit Safran, Orlean u. a. m. gelb gefärbt. Diese Butter theilt edoch reinem Wasser, mit dem sie geknetet wird, diese Fjarbe mit, was bei der echten nicht der Fall ist.

Des Gewinnstes wegen mengt man die Butter mit Kreide, Sand, Unschlitt und zerriebenen Erdäpfeln.

Um solche Butter zu untersuchen, kocht man ei-

nen Theil davon mit zehn Theilen destillirtem Wasser, das Fett wird obenan schwimmen, leicht abgeschöpft werden können, und das Unschlitt ist durch den Geruch zu erkennen. Die übrige Flüssigkeit macht bei Zusatz von Kreide oder Sand einen Bodensatz, und wird, wenn Erdäpfel in der Butter vorhanden waren, mit Jodtinctur blau gefärbt werden.

Vom Schmalz und Käse gilt dasselbe; letzterer wird jedoch, nämlich der Kräuterkäse mit Kupfer gefärbt, welches man, wenn der Käse eben so wie die Butter gekocht wird, mit chemischen Reagentien leicht in der Flüssigkeit entdeckt.

2. Vögel.

Dienen ebenfalls, die Raub- und einige Sumpfvögel, die bloss von Fischen leben, ausgenommen zur Nahrung; besitzen im Allgemeinen ein zarteres, weisseres Fleisch als die Säugethiere.

Beim Fleische der Vögel ist dasselbe wie bei dem der Säugethiere zu beobachten; es darf nämlich dasselbe weder von kranken, oder bereits todten, noch von zu alten, zu jungen, oder während der Brut- und Mausezeit getödteten genossen, und das bereits dumpfige oder faule Fleisch vermieden werden.

Ein vorzügliches Nahrungsmittel gewähren uns die Eier.

Gute, frische Eier sind gegen das Licht gehalten durchscheinend, erbrochen klar, das Eiweis von dem Dotter getrennt, klar, durchsictig, angenehm riechend.

Bebrütete faule Eier sind gegen das Licht gehalten undurchsichtig, erbrochen ist das Eiweiss mit dem Dotter vermengt, trübe, milchig unangenehm eckelhaft riechend.

So verdaulich und nahrhaft die weich gekochten Eier sind, eben so unverdaulich und schädlich werden die

hart gesottenen, besonders wenn sie bereits einige Tage alt sind.

Eine besondere Rücksicht verdienen die gefärbten Eier, da die, oft aus metallischen Stoffen bereitete Farbe, durch die Poren der Schale in das Innere des Eies eindringt, und dieselben vergiftet.

Um sie zu prüfen, zerreibe man das hart gekochte Ei, koche es mit einem halben Seitel destillirten Wassers, filtrire nach dem Erkalten die Flüssigkeit, und untersuche mittelst chemischer Reagentien dieselbe.

3. Fische.

In dieser Klasse gibt es mehre Arten, die sehr nachtheilig auf den menshlichen Organismus einwirken, die jedoch, da sie in nnsern Landen nicht, sondern blos im Meere vorkommen, mir zu erwähnen nicht nothwendig scheint.

Die bei uns vorkommenden Fische haben ein zartes, weises Fleisch, das gelinde nahrhaft ist, und den Übergang gleichsam zur Pflanzennahruug bildet. Es kann jedoch in mehrfacher Hinsicht schädlich werden, und zwar:

a. Sind von übrigens gesunden Eischen einzelne Theile schädlich, wie die Eier der Barben, Brassen und Hechte, die Leber einiger Fische u. d. gl.

b. Ihr Aufenthalt und ihre Ernährungsweise, so sind Thiere, die sich in Wässern unweit von Bergwerken, Färbereien, Kupferhämmern, wo Flachs oder Hanf geröstet wird, befinden, die in Sümpfen oder Morästen sich aufhalten, schädlich, da sich theils metallische Theile oder Schmutz zwischen den Schuppen ablagern, theils das Fleisch mit metallischen Theilen imprägnirt ist.

c. Krankheiten z. B. Aussatz.

d. Zu junge, zu alte und während der Laichzeit, oder im heissen Sommer, wo es den Teichen an

Wasser mangelt, oder im harten Winter, wo dem Wasser, wenn nicht täglich Luftlöcher geschlagen werden, die nöthige Menge atmosphärischer Luft mangelt, gefangene, und endlich:

e. durch verschiedene Pflanzengifte betäubte Fische.

Nachtheilig ist ferner der Genuss bereits abgestandener oder gar faulender Fische.

Geräucherte und eingesalzene Fische sind aus derselben Ursache, weil nämlich meistens todte Fische dazu verwendet werden, so viel als möglich zu vermeiden.

Getrocknete Fische unterliegen demselben Fehler. Hierher gehört der Stockfisch, der durch langes Einwässern in Kalkwasser auch dadurch schädlich wird.

Was das bereits ausgehauene Fleisch betrifft, so verbreitet das schädliche einen fauligen, stinkenden Geruch, ist sehr weich, schmierig, trennt sich leicht von den Gräthen los, hat roh eine schillernde, gekocht eine schmutzig bläuliche Farbe (bei Häringe braun.) Bei abgestandenen Fischen ist die schuppige Haut glatt, das Fleisch gekocht oder gebacken trocken, selbst zähe.

Endlich ist noch das sogenannte Blauen der Fische, das durch Bereitung in kupfernen Geschirren geschieht, zu vermeiden.

Hierher gehört auch die Hausenblase (Ichthyocolla).

Diese ist im ächtem Zustande gelblichweiss, hornartig, durcscheinend, trocken, völlig geruchlos, besteht aus übereinander geschichteten, einzeln gegen das Licht gehalten, schillernden Blättchen, die in Form einer Lyra oder eines Herzens im Handel vorkömmt, und im Wasser vollkommen auflöslich, eine halbdurchsichtige feste gleichförmige Gallerte liefert.

Sie wird häufig mit Stücken getrockneter Pferdeblasen, oder Darmtheilen der Kälber, Lämmer oder Blasen anderer Fische verfälscht, zeichnet sich jedoch dadurch aus, dass sie dunkelgelb gefärbt, undurchsichtig, und

im Wasser entweder unlöslich, oder theilweise mit Zurücklassen einer weichen ungleichförmigen, mit häutigen Theilen durchzogenen Gallerte löslich ist.

4. Reptilien.

Frösche, *Schildkröten*, *Vipern*. Diese Thiere sind zur Brutzeit mager und ungesund. Von den erstern geniesst man die Schenkel; diese sind sehr zart und weiss, zum Unterschiede von den Krötenschenkeln, die eine bläulich weisse Farbe besitzen.

Die zweiten werden mit Auhnahme des Kopfes und der Extremitäten genossen, und man hat bei ihnen bloss den Aufenthaltsort und das zu berücksichtigen, ob das Fleisch nicht bereits in Fäulniss übergegangen, einen üblen Geruch verbreite.

Aus den letzten werden, nachdem der Kopf entfernt worden war, Kraftbrühen bereitet.

5. Crustaceen.

Krebse werden theilweise, d. i. ihre Scheeren und ihr Schwanz gegessen, ausserdem noeh die Schalen zur Krebsbutter benützt, sind jedoch nur vom Monat Mai bis August inclusive geniessbar.

Zu vermeiden sind Krebse, die sich an unreinen Orten befinden, deren Fleisch breiartig aufgelöst ist, und deren Untertheil herabhängt, was bei todteu Krebsen der Fall ist.

6. Mollusken.

Austern, *Muscheln*, *Schnecken*. Gute frische Austern sind gelblich oder grünlichweiss, fest und füllen die Schale vollkommen aus. Den Sommer über sind sie meistens krank, sind dann bläulich, locker, und schlackern in der Schaie, wesshalb auch ihr Genuss den Sommer hindurch stets zu vermeiden ist; besonders

schädlich sind sie zur Zeit, wo sie ihre Eier abwerfen und einen milchigen Saft besitzen.

Die besten Austern, die sogenannten Groenbarties, sind grün von Farbe, werden jedoch dadurch häufig verfälscht, dass man andere Austern einige Zeit in eine Auflösung von Grünspan legt, welche jedoch, wenn man sie in eine verdünnte Aetzammonias-Auflösung legt, sich blau färben, was bei echten nicht der Fall ist.

Muscheln sind vom Monate Mai bis August inclusive der Gesundheit nachtheilig, und schaden ferner auch durch die ihnen anhängenden sehr kleinen, kaum sichtbaren Meersternchen, werden jedoch dadurch, dass man sie in Essig kocht, unschädlich.

Schnecken liefern eine schwer verdauliche Speise, und sind bloss in den Wintermonaten und zwar nur, wenn die Schale mit einem Deckel geschlossen ist, geniessbar.

7. Insecten.

Bienen werden zwar nicht gegessen, geben uns jedoch im Honig ein treffliches Nahrungsmittel.

Guter reiner Honig ist zuckerartig, dicklich, klebrig, frisch fast durchsichtig, wird mit der Zeit körnig und fest, schmeckt süss und einigermassen scharf, kratzend, löst sich im Wasser und Alkohol völlig auf, und besitzt einen angenehmen, erquickenden Geruch, und eine gelbliche oder braune Farbe.

Schlecht ist er, wenn er von den Bienen aus stinkenden Blumen, z. B. Bärlauch etc., gesammelt würde, wo er sich durch einen unangenehmen Geruch, und wenn er bereits in Gährung begriffen ist, durch einen sauren Geruch und Geschmack und schaumige Beschaffenheit zu erkennen gibt.

Verfälscht wird er mit Mehl und Sand. Man entdeckt diess, wenn man den Honig in kochendem Was-

ser auflöst, wo der Sand dann in der Ruhe zu Boden fällt, und das Mehl ebenfalls einen klebrigen Bodensatz bildet, der gesammelt, getrocknet, und dann in reinem Wasser aufgelöst, mit Jodtinktur an der blauen Färbung der Flüssigkeit nachgewiesen wird; sollte er mit Leim verfälscht sein, so bildet dieser ebenfalls einen klebrigeu Bodensatz.

II. Aus dem Pflanzenreiche.

1. Wurzeln.

Kartoffel. Gesunde reife Erdäpfel sind bald rund, bald länglichrund, gelbweiss von Farbe, hart, platzen gekocht auf, und besitzen einen angenehmen Geruch.

Unter den Kartoffeln sind einige Sorten schädlich, die sogenannten Schweinerdäpfel, diese sind rund, bereits im August faustgross, besitzen sehr dünne, glatte Schalen, weisse, hellrothe Flecken, sind innerlich mit blassrothen Zirkeln versehen, und haben einen unangenehmen Geruch; ferner sind die ausgearteten und verdorbenen, in feuchten Jahren, in sumpfigem und nassem Erdreich erbauten, welche klebrig und schliffig, die erfrorenen, welche in einen eigeneu Gährungszustand übergehen, die unreifen und wassersüchtigen, die gekocht nicht aufplatzen, wässerig, schliffig und von bläulicher Farbe sind zu verwerfen.

Pastinakwurzel kann mit der Wurzel des grossen Shierlings und Bilsenkrautes; *Petersilie* mit der des Gartenschierlings und der Gleisse verwechselt werden.

Was sowohl diese als auch andere Verwechslungen der essbaren mit giftigen Kräutern, Beeren etc. betrifft, so kann im Allgemeinen gesagt werden, dass essbare einen angenehmen aromatischen Geruch und milden Geschmack, giftige hingegen, einen stinkenden, oft be-

täubenden Geruch und scharfen, beissenden, brennenden Geschmack besitzen.

Zur Verhüturg jeder Verwechslung dienen folgende Massregeln.

a. Genaue Kenntniss nicht nur der essbaren, sondern auch giftigen Pflanzen.

b. Beibehalten von etwas Kraut an der Wurzel, um mehr Unterscheidungsmerkmale zu besitzen.

c. Sollen keine Wurzeln von Pflanzen, die in der Wildniss wachsen, genossen werden.

d. Lehre man die Kinder bereits die Merkmale.

e. Rotte man alle unterkommenden giftigen Pflanzen aus.

f. Endlich verfahre man bei äusserster Noth mit der grössten Vorsicht.

Rothe und gelbe Rüben, Kren, Rettig, Knoblauch und Zwiebel unterliegen kaum einer Verwechslung, und es ist nur zu bemerken, dass einige bloss relativ reif sein dürfen, und die angefresseuen oder angefaulten zu verwerfen sind.

2. Stängel.

Spargel darf ebenfalls nur relativ reif sein, ausgebildet wird er hart und bitter.

Kohlrüben sind im holzigen Zustande unverdaulich.

3. Blätter.

Kohl, *Sauerampfen*, *Spinat*, *Salat*, *Kresse*. Hiervon können einige mit giftigen Pflanzenblättern verwechselt werden; hier gilt dasselbe, was bei den Wurzeln gesagt wurde. Ausserdem enthalten sie oft viele schädliche Stoffe, die durch Abbrühen entfernt werden; oder werden durch schädliche Insekten angefressen und beschmutzt.

4. Blumen.

Blumenkohl, *Artischoken*, schaden bloss, wenn sie in der Fäulniss begriffen sind.

5. Früchte.

a. Beeren.

Preisel-, *Johannis-*, *Hollunder-*, *Heidelbeere*, können mit den Beeren des rothen Kellerhalses verwechselt werden; letztere haben jedoch einen brennenden, ätzenden Geschmack.

Hieher gehören auch die Erd-, Stachel-, Maul- und Himbeeren, Weintrauben, Mispel, die nur dann schädlich sein können, wenn man beim Einhochen oder andern Bereitungsarten Fehler begeht, oder sich dazu schädlicher Gefässe bedient.

b. Aepfelfrüchte.

Aepfel, *Birnen*, *Quitten* unterliegen bei der Bereitung denselben Verfälschungen.

c. Steinfrüchte.

Kirschen, *Weichseln*, *Pflaumen*, *Pfirsiche* u. s. w., werden ebenfalls durch die Bereitungsart oft schädlich.

Die *Tollkirsche* kann statt der schwarzen Kirschen, Schlehen oder kleinen rundon Pflaumen eingesammelt werden, unterscheidet sich jedoch hinlänglich durch den Mangel des Kernes.

d. Kürbisfrüchte.

Kürbisse, *Melonen*, *Gurken*. Bei letzteren findet eine sehr nachtheilige Verfälschung bei der Bereitung statt; man kocht nämlich, um den Gurken eine schöne grüne Farbe zu geben, diese mit Essig in kupfernen Kesseln, oder setzt etwas Grünspan hinzu; derlei Gurken färben in verdünnte Aetzammoniaklösung gebracht, dieselbe blau.

e. Hülsenfrüchte.

Bohnen, *Erbsen*, *Linsen*, erfordern beim Kochen

weiches Wasser, und dürfen, wenn sie angefressensind, nicht in Gebrauch gezogen werden.

Bei getrockneten Früchten ist zu berücksichtigen, dass selbe weder zu kurze noch zu lange Zeit hindurch, und auch nicht zu rasch getrocknet werden dürfen, weil sie im ersten Falle schimmlig, faul, im zweiten zu hart oder gar verbrannt sind, und daher zum Genusse untauglich werden.

6. Samen.

a. Oelige.

Oliven, Rübssamen, Senfkörner, Cacaobohnen, Mohn. Letzterer kann mit Bilsenkrautsamen verwechselt werden, unterscheidet sich jedoch dadurch, dass Ersterer blau oder schwärzlich, grösser, rund und glatt, Letztere graugrün, getüpfelt, rauh und nierenförmig sind.

Durch das Auspressen dieser Samen erhält man *fette Oele.*

Olivenöl oder Baumöl wird aus der Fruchthülle des Olivenbaumes gewonnen. Durch verschiedene Bereitungsart erhält man mehrere Arten Oel, und zwar Jungfernöl, das weisse Baumöl, das Provenzeröl, und endlich das gemeine Baumöl. Das erstere hat eine blasse, gelbliche Farbe, fast gar keinen Geruch, einen milden, süsslichen Geschmack, und gerinnt schon in geringer Kälte zu einer weissen körnigen Masse, in deren Mitte noch etwas helles nicht gerianendes Oel stehen bleibt, das gemeine Baumöl hat eine gelbgrüne Farbe, und ist bei weitem schlechter.

Das dnnkelgelbe, grünliche, undurchsichtige, trübe, übel oder thranicht riechende, scharfe, bitterlich oder ranzigschmeckende Oel ist für den Arzneigebrauch durchaus untauglich.

Es wird verfälscht mit andern fetten Oelen, als Mohn-, Nuss- oder Baumoel; das gemeine mit Rüb-

oder Leinöl; solches Oel gerinnt in der Kälte nicht sobald, bekommt durch starkes Schütteln viele Luftblasen, hat einen mehr oder weniger veränderten Geschmack, und brennt nicht mit so reiner und heller Flamme wie das ächte.

Dem ranzig gewordene Oele werden zuweilen Blei oder dessen Oxyde zugesetzt, um ihm seinen unangenehmen Geruch und Geschmack zu benehmen und es zu klären. Verdacht gibt hierauf jedes süsslich schmeckende Oel; die Ausmittlung geschicht, wenn gleiche Theile Oel und Essig, dem überdiess noch etwas Salpetersäure zugesetzt ist, mit einander längere Zeit hindurch geschüttelt werden, und man den Essig dann abscheidet, der das im Oele etwa vorhanden gewesene Blei enthält, das nun leicht durch chemische Reagentien darin ausgemittelt werden kann.

Cacaooel, Cacaobutter ist im guten und ächten Zustande härter als Rindertalg, jedoch weniger fett und schmierig; ist weisslich, bis wachsgelb, im Bruche gleichförmig und rein, besitzt einen kühlenden Geschmack, riecht nach Cacao, und lässt sich an kühlen Orten jahrelang, ohne ranzig zu werden, aufbewahren.

Sie wird mit thierischen Fetten vermischt, verräth sich jedoch durch den Geschmack, dem das Kühlende fehlt, den Geruch nach dem beigemengten Fett, das baldige Ranzigwerden und überhaupt durch den Mangel der Merkmale einer ächten Cacaobutter. Aus den Cacaobohnen bereitet man auch *Chocolade.*

Aechte Chocolade besitzt eine röthlichbraune Farbe, einen kühlenden Geschmack, angenehmen Geruch, ist im Bruche glatt, bietet nichts Sandiges dar, löst sich im Muude leicht auf, und theilt im Wasser oder Milch gekocht, diesen nur eine mässige Consistenz mit.

Die Chocolade kann aus schlechten, verdorbenen oder nicht gehörig gereinigten Bohnen bereitet sein; diese

lässt in der Tasse einen griesigen erdigen, Bodensatz fallen, was auch der Fall ist, wenn schlechter Farinzucker dazu verwendet wird; ist sie aus zu stark, bis zum Anbrennen gerösteten Bohnen verfertigt, so besitzt sie einen bittern Geschmack und einen brenzlichen Geruch; wird sie aus dem Rückbleibsel beim Auspressen der Cacaobutter verfertigt, wo man dann den Mangel des Oels durch thierische Fette ersetzet, so vermag man dies bloss durch den fremdartigen Käsegeruch zu entdecken.

Sie wird mit Reispulver, Stärkmehl und Kartoffelstärke verfälscht. Ist diese Verfälschung in grösserem Grade vorhanden, so wird die Chocolade während des Kochens dick, verbreitet im Munde einen teigigen Geschmack, und gerinnt dann erkaltet zu einer Gallerte. Um auch geringere Mengen auszumitteln, wird die Abkochung der Chocolade mit flüssigem Chlor entfärbt, filtrirt, und nun der klaren Flüssigkeit etwas Jodtinktur zugetröpfelt, wo sich gleich eine blaue Färbung zeigen wird.

Statt der Vanille setzt man der Chocolade Storax, Benzoe oder Tolubalsam hinzu, die jedoch nur ein verfeinerter Geschmack zu erkennen vermag.

b. Mehlige Samen.

Weizen, *Hafer*, *Gersten*, *Roggen*, *Hirse etc.* Das Getreide kann auf zweierlei Art fehlerhaft sein. Diese Fehler sind nämlich entweder *natürlich*, dahin gehören das Mutterkorn, der Rost, Brand, Carfunkel, die Fäule, die Unreife; oder *zufällig* und *absichtlich* bewirkt, als: die Zerstörung durch den Kornwurm, die Verunreinigung mit fremden Samen, die dumpfige Beschaffenheit, und der angefeuchtete Zustand desselben.

Alle diese Fehler sind der Gesundheit nachtheilig, und daher solches Getreide nicht in Gebrauch zu ziehen. Um sich vor diesen Fehlern zu sichern, ist die genaue Kenntniss des gesunden Getreides nothwendig.

Da für die Haushaltung äusserst selten Getreide, sondern bloss das daraus bereitete Mehl angekauft wird, so soll zunächst, da die Zeit mir nicht gestattet, über die verschiedenen guten und schlechten Eigenschaften des Getreides zu sprechen, bloss vom Mehle etwas gesagt werden.

Das Mehl.

Gutes Mehl muss gleichfärbig, gelblichweiss sein, im Munde durch den Speichel erweicht, Pappe bilden, zwischen den Zähnen keine Spur fester Körper geben, nicht modrig oder schimmlig riechen, und sich im Wasser ohne Bodensatz auflösen; ferner, wenn man eine Handvoll davon nimmt, fest zusammendrückt und langsam auf einen Tisch legt, darf es nicht auseinander fallen, sondern muss zusammengeballt bleiben, und die Form der hohlen Hand beibehalten, endlich mit Wasser geknetet und zu einem Teige angemacht, eine zähe, dehnbare, elastische Beschaffenheit annehmen, sich daher nach jeder Richtung in die Länge und Breite ziehen lassen, ohne dass der Teig zerreisse.

Schlechtes Mehl wird gewonnen aus dem Gichtkorne, diess ist mehr oder weniger braun; das aus rostigem Getreide erhaltene ist mehr weniger grauschwarz, hält im Backen oder Kochen nicht zusammen, ist kraftlos und mit vielen Kleien versehen.

Das aus brandigem Weizen gewonnene lässt sich nicht lang erhalten, geht bald in Gährung über, und besitzt einen üblen Geruch; Mutterkorn liefert ein bläuliches, violettes Mehl, von ekelhaftem widrigen Geruche, und anfangs unmerklichem, später aber scharfem, schwach bitterlichen unangenehmen Geschmacke.

Gutes Mehl wird auf verschiedene Weise verfälscht, und zwar:

1. Mit dem Mehle von Hülsenfrüchten, z. B. Wicken u. s. w.
2. Mit reinem Kalk, Kreide, Knochenmehl, Holzasche, Gyps, Sand.
3. Endlich wird es durch die Mehlwürmer verdorben und verunreinigt.

Die Ausmittlung der beigemengten Mehlsorten, siehe beim Brote.

Ist *Aetzkalk* vorhanden, so wird die geklärte Auflösung des Mehles in verdünnter Essigsäure mit Kleesäure einen weissen voluminösen Niederschlag geben, was auch bei der Kreide erfolgt, die sich jedoch schon früher beim Auflösen durch Aufbrausen und dadurch verräth, dass das Mehl mit Leinöl geknetet einen Kitt bildet.

Knochenasche lässt sich ebenfalls durch einen weissen Niederschlag mit Kleesäure, wenn das Mehl früher in Scheidewasser aufgelöst wurde, erkennen.

Ist *Gyps oder Sand* beigemengt, so bildet sich, wenn man Mehl im Wasser auflöst, ein unlöslicher Niederschlag, der, aus Gyps bestehend, beim Trocknen erhärtet.

Holzasche bildet bei einer Lösung des Mehles im Wasser einen Schaum, und die Flüssigkeit reagirt alkalisch.

Bei allen diesen Zusätzen fällt auch der durch den Druck der Hand gebildete Mehlklumpen sogleich auseinander.

Die im Mehle vorhandenen Insekten kann man mittelst einer Luppe, wenn man etwas Mehl sehr dünn auf schwarzes Papier streut, als glänzende Punkte erkennen.

Brot.

Wohl ausgebackenes gutes Brot muss eine ziemlich glatte Rinde, eine poröse, schwammige, elastische, von Wasserstreifen freie Grume besitzen, beim Anklopfen

an der unteren Fläche einen Wiederhall geben, warm zerschnitten einen erquickenden Geruch verbreiten, und weder sauer noch herbe schmecken.

Da das Brot aus dem Mehle verfertigt wird, so kann es dieselben Verfälschungen erleiden; ausserdem setzt man ihm jedoch noch, um es weisser zu machen, Bleiweiss, Alaun, um des letzteren verstopfende Eigenschaften zu heben, Jalappenpulver, und statt des Sauerteiges Kupfervitriol zu; um aus verdorbenem feuchten Mehl, weisses lockeres Brot zu backen, werden kohlensaures Ammonium, und endlich des Gewinnstes wegen, geriebene Erdäpfel beigemischt.

Roggenmehl mit Gerstenmehl vermischt, gibt ein viel spröderes mit einer löcherigen Rinde und trockenen Grume versehenes, mit Erbsenmehl ein schwereres weniger lockeres, leicht austrocknendes, mit Wickenmehl ein herbes, mit Bohnenmehl ein rissiges, schnell austrocknendes, und mit Hafermehl ein zerfliessendes, rissiges, gelbes, trockenes, herbes Brot.

Um im Brot auch die übrigen Verfälschungen zu entdecken, verfährt man auf folgende Art.

1 Theil Brot wird, nachdem er klein zerschnitten wurde, mit 20 Theilen destillirten Wassers gekocht, dann filtrirt, und die filtrirte Flüssigkeit nach chemischen Grundsätzen auf Alaun, Kupfer und Blei geprüft, der am Filtrum bleibende Rückstand wird getrocknet und dann in Weingeist gegeben, wo die vorhandene Jalappe den Weingeist rotht färbt und beim Zusatze von Wasser als weisses Pulver zu Boden fällt.

Das kohlensaure Ammonium entweicht während des Backens und gibt sich durch den Geruch zu erkennen, später ist im Brote keine Spur mehr davon zu finden.

Der Zusatz von Kartoffeln ist nicht schädlich und geschieht oft selbst zu Hause absichtlich. Solches Brot ist feuchter, weisser, weicher, weniger elastisch, da

ein Fingerdruck einen bleibenden Eindruck hinterlässt, und wird bald schimmlig.

Die Verfälschung mit Kalk lässt sich am leichtesten ausmitteln, wenn man das Brot verkohlt und dann wie beim Mehle verfährt. Die andern aus Mehl verfertigten Gebäcke erleiden nebst diesen noch andere Verfälschungen durch Metallfarben, die Bereitung in metallenen Gefässen u. s. w.

Reis. Die von den Spelzen befreiten Samen sind eiförmig, länglich, gestreift, haben einen schiefen Eindruck, sind gelblichweiss, durchscheinend, und hart.

Sago ist das gereinigte Mark der Sagopalme, es bildet rundlich eckige, harte, geruchlose Körner, von fadem schleimigem Geschmacke, die im kochenden Wasser aufquellen, durchsichtig werden, endlich zerplatzen und einen dicken Schleim bilden, der erkaltet gallertartig wird.

Gefälschter Sago wird aus Kartoffel-Stärkmehl verfertigt, er ist jedoch weniger hart, und löst sich im Wasser bald in einen Brei auf.

Schwämme.

Fordern beim Ankaufe die grösste Vorsicht, da hier die Zeit nicht gegeben ist, eine Abhandlung über essbare und giftige zu geben, so erlaube ich mir nur einige Merkmale der giftigen anzuführen, diese sind:

1. Das Vieh rührt derlei Schwämme auf der Weide nicht an.
2. Das Aeussere derselben ist unangenehm, schleimig, schmutzig.
3. Der Stiel ist hohl.
4. Sie werden zerbrochen an der Luft blau.
5. Der Geruch ist faul, eckelhaft,
6. Der Geschmack scharf, brennend,
7. Werden im Kochen hart,

8. Sind klebrig, zähe, und färben
9. Eine zugleich mitkochende Zwiebel oder einen Silberlöffel schwarz.

B. *Gewürze.*

Werden den Nahrungsmitteln beigegeben, um die Verdauung zu erleichtern, das oft einförmig Verhältniss dieser Substanzen umzuändern, und den Geschmack zu verbessern.

I. Aus dem Thierreiche.

Honig (siehe Insecten).

II. Aus dem Pflanzenreiche.

1. Wurzeln.

Ingwer, der gute muss ziemlich hart uud dicht, nicht holzfaserig sein, hat im Bruche einen harzigen Glanz, riecht angenehm aromatisch, schmeckt scharf und brennend aromatisch, und gibt ein weisses Pulver. Galgant riecht nicht sehr stark aromatisch, schmeckt bitterlich aromatisch, ist äusserlich dunkelbraun, innerlich weiss.

Beide werden oft künstlich nachgemacht aus einer Mischung von arabischen Gummi, Thon &. und etwas ächten Pulver der Wurzel, es fehlen ihnen jedoch die eben angegebenen Kennzeichen, und sie zerfallen, wenn man sie ins Wasser legt, oder lösen sich darinn auf, wass bei ächten nicht der Fall ist. Zu verwerfen sind auch die bereits angefressenen Stücke.

2. Rinden.

Zimmt. Kömmt im Handel in langen Röhrchen vor, diese sind dünn, zerbrechlich, im Bruche splitternd, trocken, leicht, hart, stark zusammengerollt, auf beiden Seiten von braunrother Farbe, besitzen einen süsslichen, gewürzhaften, erwärmenden etwas stechenden, hintennach kaum merklich zusammenziehenden Ge-

schmack, und einen äusserst angenehmen, feinen durchdringenden, balsamisch erquickenden Geruch.

Sie werden mit Rinden alter Bäume vermengt; diese sind dicker, härter, von Geruch und Geschmack schwächer. Ferner werden sie durch Destillation ihres ätherischen Oeles beraubt, was man nur aus dem geringeren Geruche entnehmen kann. Endlich vermengt man sie mit Rinden anderer Bäume; hieher gehört der Bitterzimmet, der sich durch seinen scharfen, bitteren Geschmack, blassbraune Farbe und dicke Rinde auszeichnet; ferner die Zimmetsorte, diese ist härter, dunkler, glattbrüchiger und feuriger schmeckend; endlich mit Mutterzimmet, der beim Kauen schleimigt und dunkelbraun wird, was beim ächten nicht der Fall ist.

3. Blätter.

Majoran, *Saturei*, *Thymian*, *Wermuth*, *Lorbeerblätter*. Diese werden kaum verfälscht und sind nur in dem faulen, schimmligen Zustande, wenn sie nämlich, bevor sie gehörig trocken waren, aufbewahrt wurden, oder indem sie zu alt, des aromatischen Geruches beraubt sind, zum Gebrauche untauglich.

Chinesischer Thee. Wir besitzen zweierlei Sorten, den Kaiserthee, der graulich grün, schärfer und auch gewürzhafter ist, und den russischen oder Pekothee, der eine bräunliche oder schwarze Farbe besitzt, der Länge nach gerollt ist, und milder schmeckt.

Die Theesorten können entweder zu wenig getrocknet, und daher faul, oder zu stark getrocknet, und desswegen alles ihres Aromas beraubt sein, was man bloss durch den Geruch und Geschmack zu erkennen vermag.

Die Theeblätter können auch mit Schlehen- oder Weissdornblättern verfälscht sein, diess zu entdecken, lege man die Theeblätter durch 24 Stunden in Wasser, um sie zu erweichen, falte sie dann behutsam aus einan-

der, und untersuche sie. Die Gestalt der Theeblätter ist länglich und schmal, die Ränder tief gesägt, und das Ende scharf zugespitzt, das Gewebe des Blattes ist sehr zart, die Oberfläche glatt und glänzend, und die Farbe blass oder schwärzlich grün. Das Schlehen und Weissdornblatt ist mehr gerundet und stumpf zugespitzt, die Ränder weniger tief gesägt, die Oberfläche des Blattes unebener, das Gewebe nicht so zart, und die Farbe ein dunkles olivengrün.

Erkünstelter, schwarzer Thee. Etwas befeuchtet, färbt er weisses Papier, auf demselben gerieben, blau, eben so färbt er kaltes Wasser, wenn man ihn hineinwirft blau, schwarz, welche Farbe durch einige Tropfen Schwefelsäure sich röthet, während ächter Thee eine ambrafarbene Infusion gibt, die sich durch Schwefelsäure nicht röthet.

Die schädlichste Verfälschung ist die Färbung mit kohlensaurem Kupferoxyd; solcher Thee färbt in verdünnten Salmiakgeist geworfen, denselben sogleich schön blau.

4. Blumen.

Kapern kommen gesäuert im Handel vor, sind grün von Farbe, fest und von angenehm säuerlichem Geschmacke. Sie werden öfter mit Grünspan gefärbt, welchen Betrug man ebenfalls durch die blaue Färbung mit wässrigem Ammoniak entdeckt.

Nelken. Gute Gewürznelken sind gross, schwer mit einem Kopfe versehen, schmecken scharf beissend, riechen angenehm gewürzhaft, und verrathen, mit dem Nagel geritzt, Spuren ätherischen Oeles, was bei bereits mit Weingeist ausgezogenen, verfälschten nicht der Fall ist, die sich überdiess noch dadurch, dass sie eingeschrumpft sind, verrathen.

Safran. Ein guter Safran ist schön dunkelroth,

riecht stark aromatisch, etwas betäubend, schmeckt balsamisch bitterlich, etwas stechend, färbt beim Reiben die Finger, so wie beim Kauen den Speichel dunkelgelb, und darf nicht feucht sein.

Seiner Kostbarkeit wegen wird der Safran absichtlich verfälscht, und zwar mit den Blüten des Saflors, mit länglich geschnittenen Blumen des Granatapfels, mit den Corollen der Ringelblume, ja sogar bisweilen mit feinen Fasern geräucherten Fleisches. Diese Verfälschungen werden leicht durch den Mangel der oben angegebenen Merkmale und das Aufweichen des verdächtigen Safrans in Wasser erkannt, wo man beim ächten die drei gewöhnlich noch am Grunde zusammenhängenden Narben, so wie die Form der angewandten Verfälschungsmittel deutlich erkennt. Sind Fleischfasern beigemengt, so verbreitet der Safran, auf glühende Kohlen gestreut, einen Gestank wie von verbranntem Horn.

5. Früchte.

a. Beeren.

Pfeffer. Schwarzer Pfeffer sind die unreif abgenommenen, durchs Trocknen runzlich und schwarzbraun gewordenen Beeren des Pfefferstrauches. Er hat das Ansehen kleiner, schwärzlicher Körner, die eine runzliche Oberfläche, einen gewürzhaften Geruch, einen erhitzenden, beissenden, reizenden Geschmack haben, und pulverisirt kräftig zum Husten und Niessen reizen.

Man macht Pfeffer nach, aus einer Pasta, bestehend aus einer geringen Menge ächten Pfefferpulvers, gemischt mit gestossenen Senfkörnern und andern einheimischen, stechenden und beissenden Pflanzen, mittelst eines Schleimes zu einer Masse verbunden.

Auch hat man Pfeffer aus Oelkuchen, gewöhnlichen Thon, und einer geringeren Pfeffersorte bereitet gefunden. Diese gefälschten Pfefferarten sind jedoch an der

Oberfläche nicht runzlig, und lösen, in Wasser geworfen, sich auf.

b. Aepfelfrüchte.

Citronen, *Pomeranzen* gehen reif leicht in Fäulniss über, müssen daher noch vor der völligen Reife gepflückt und jede einzeln in Papier gehüllt verpackt und verwahrt werden. Die aus ihnen ausgepressten Säfte werden als Gewürz benützt. (Siehe flüssige Gewürze.)

c. Steinfrüchte.

Muscatnüsse und *Blumen*. Erstere sind rundlich, oval, fast eiförmig, von der Gröse einer dicken Haselnuss, bräunlich, netzförmig, furchig, weiss bestäubt, innen braungelb und weiss marmorirt, dicht und fest, von einem, besonders beim Schaben derselben, eigenthümlich gewürzhaften Geruche und bitterlich aromatischen, etwas fetten, Geschmacke; die Muskatblüthe, eigentlich die Samendecke, bildet trocken gelbe, oder bräunlichgelbe, lederartige, geschlitzte oder gezähnte Lappen, die wie die Samen, jedoch feiner riechen und schmecken.

Sie können verdorben sein, und sind dann angefressen, wurmstichig, leicht zerbrechlich, inwendig oft ganz hohl, von schwachem Geruche und Geschmacke. Sind sie durch Destillation mit Weingeist ihres Gewürzstoffes beraubt, so geben sie sich durch eine, sowohl auf der Oberfläche als im Innern gleichmässige Farbe und auffallend schlechten Geschmack zu erkennen.

Man verfertigt endlich auch ganz falsche Nüsse aus einer schleimigen Masse und etwas ächten Muskatnusspulver, diese sind jedoch auf der Aussenseite nicht gefurcht und nicht runzlich, von mehligem, ein wenig zusammenziehendem Geschmacke, und zerfallen, ins Wasser gelegt, nach kurzer Zeit.

d. Schotenfrüchte.

Vanille, eigentlich *Vanilschoten*, sind ohngefähr 6—8 Zoll lange, nnd 3—4 Linien dicke, an beiden Enden stumpf zugehende, am Stielende etwas gekrümmte, dunkelbraune, der Länge nach fein gerunzelte, schimmernde, aber nicht glänzende, an der Oberfläche fettig anzufühlende, zwar biegsame, aber doch zerbrechliche Schoten, die inwendig mit einem öligten, dnnkelbraunen Marke, sehr vielen kleinen, runden, glänzenden Samen angefüllt sind, und einen starken, angenehm gewürzhaften Geschmack besitzen.

Sie werden mit geringeren Sorten vermischt u. z. mit Pompona Vanille, diese besteht aber aus dickeren, platteren mit senfkorngrossen Samen angefüllten Schoten, und besitzt einen stärkeren, Kopfweh erregenden Geruch; mit Simaroma Vanille, diese enthält trockenes Mark, sehr kleine, schwarze Samen, ist äusseriich gelbbräunlich, und hat fast gar keinen Geruch; endlich mit einer aus Hindostan kommenden Vanille, welche aus kurzen, dicken Schoten, die fast wie Pflaumenmus riechen, besteht.

Man hat sich auch in Acht zu nehmen, dass man keine ihres Markes beraubte, und statt dessen mit einer fremdartigen Substanz angefüllte und wieder zugeleimte Schote bekomme. Zuweilen werden auch alte, verlegene Schoten mit peruvianischen Balsam, oder die trockenen mit Oel bestrichen, wodurch sie aber zu glänzend aussehen, und in kurzer Zeit ranzig riechen.

e. Falsche Früchte.

Hopfen bildet längliche, eirunde, aus häutigen, dünnen, fast durchsichtigen, weichen, weissgelblichen Schuppen zusammengesetzte Zapfen und enthält am Grunde der Schnppen zwei kleine Schliessfrüchte, welche von einem körnigen, gelben, harzigen Staube um-

geben sind; einen angenehmen, stark gewürzhaften, in Menge betäubenden Geruch, und bittern etwas erwärmenden Geschmack besitzen. Zeichen der Aechtheit und Güte ist, wenn der Hopfen, zwischen den Händen gerieben, einen gelben, mehligen, zugleich fett anzufühlenden Staub fallen lässt, der an den Fingern kleben bleibt, und einen starken Geruch verbreitet.

Schlecht ist der unreife oder überzeitige und zu alte Hopfen. Hopfenhändler pflegen alten, unbrauchbaren Hopfen mit einer Abkochung von Enzianwurzel und Leim zu besprengen, dann mit gepulverter, gelber Erde oder Lehm zu bestreuen, und so einen täuschend guten Hopfen zu verfertigen, welchen Betrug nur Kenner zu entdecken vermögen. Riecht der Hopfen nach schwefliger Säure, so wurde er mittelst Schwefeldämpfen gebleicht.

6. Samen.

Coriander, *Kümmel*, *Anis*, *Fenchel*, *Cardamomen*. Die Güte dieser Samen beurtheilt man nach ihrem Gewichte und Geruche; je schwerer und aromatischer, desto besser sind sie.

Sie können und werden oft mit Samen des Stechapfels, des breiten und schmalblättrigen Wasserschierlings, des Giftwüthericbs u. dgl. verwechselt, wovor nur genaue Kenntniss, sowohl der guten als giftigen Pflanzen schützt. Man mengt sie auch mit kleinen, grauen Steinchen und Erde, erstere fallen, wenn man die Samen langsam auf ruhig stehendes Wasser fallen lässt, zu Boden, letztere löst sich auf und färbt das Wasser, oder sie sind wegen des Alters des ätherischen Oeles beraubt, und verrathen sich durch den schwächeren Geruch und das geringere Gewicht. Sind sie durch Insekten verdorben, nachgekünstelt, schimmlig, modrig, so taugen sie nicht zum Gebrauche, und können auch vermieden werden, da man diese Fehler durch genaue Be-

trachtung und den Geruch, die nachgekünstelten überdiess auch an ihrer Auflöslichkeit im Wasser zu erkennen vermag.

Die überzuckerten können überdiess noch durch die zu ihrer Färbung benützten Metallfarben, schädlich werden.

Weisser Pfeffer. Schwarzer Pfeffer wird einige Tage lang im Seewasser eingeweicht, und der Sonne ausgesetzt, wodurch die äussere Schale so weich wird, dass sie mit den Händen abgerieben werden kann; weisser Pfeffer sind daher die reifen, von ihrem Fleische befreiten Samen.

Er hat denselben, obwohl etwas schwächeren Geruch und Geschmack, der dem schwarzen Pfeffer eigen ist, ist jedoch kleiner und besitzt eine weissliche glatte Oberfläche, wesshalb er auch leichter nachgemacht werden kann, welche Verfälschung jedoch auf dieselbe Art wie beim schwarzen Pfeffer (pag. 28). ausgemittelt werden kann.

Manche Kaufleute sollen sogar, um dem Pfeffer eine glänzend weisse Farbe und mehr Gewicht zu geben ihn mit Gummi oder Stärkwasser, das kohlensaures Bleioxyd enthält, überziehen; solcher Pfeffer wird jedoch in der Luft nach einiger Zeit, und mit Kohlenwasserstoffgas behandelt, sogleich schwarz.

Kaffee. Der Kaffe kömmt in Hinsicht seiner Grösse, Gestalt, Farbe, Geruch verschieden vor, man hat davon folgende Sorten:

Die beste ist der levantinische oder Mocca Kaffee, er zeichnet sich durch kleine graue ins grünliche fallende, rundliche Körner aus; hierauf kommt der bourbonische; seine Körner sind grösser, blassgelb, fast weisslich, und von länglicher Gestalt. Geringere Sorten sind der Kaffee aus Java, Martinique, Surinam, wovon

besonders der letzte, um dem andern gleichzukommen, öfters gefärbt wird. Man ertheilt dem Kaffee eine intensivere Farbe erstens mit Auflösungen kohlensaurer Alkalien; durch diese unschädliche Färbung erhält zwar der Kaffee ein angenehmes Aeussere, der geröstete Kaffee wird aber dann beim Uebergiessen mehr ausgezogen, da vermöge der Alkalien verschiedene Substanzen als humus &c. aufgelöst werden; theils verliert er grösstentheils seinen angenehmen Geruch.

Diese Färbung entdeckt man, wenn man in den Aufguss rothgefärbte Lacmuspapiere taucht, wo die blaue Farbe wieder hergestellt wird.

Schädlicher ist die Färbung mit dem Kupfervitriol. Man entdeckt sie, wenn man verdächtige Bohnen mit einer Lösung aus eisenblausauren Kali übergiesst, dadurch, dass in der Narbe der Bohnen eine braune Färbung wahrgenommen wird.

Guter Kaffee muss beim Rösten stark anschwellen, fast das doppelte Volumen einnehmen, und wenn er nicht zu stark geröstet wird, einen angenehmen Geruch verbreiten.

Surrogate des Kaffees sind Cichorienwurzel, die Möhre, Runkelrübe, Dattelkerne, Kaffeewieken, auch gebrannter Roggen, keines besitzt jedoch den wahren Geruch und Geschmack des Kaffees.

Cichorie entdeckt man im geriebenen Kaffee dadurch, dass man eine Prise Kaffee in ein Glas voll reines Wasser streut, ohne ihn mit dem Wasser zu mischen, fallen kleine Theilchen zu Boden, die sich auflösen und das Wasser färben, so ist Cichorie vorhanden, da reiner Kaffee das Wasser nicht trübt und obenan schwimmt.

8. Künstliche Erzeugnisse.

Zucker ist ein eigener süsser Pflanzenstoff, der in vielen Pflanzen enthalten ist, und hauptsächlich aus dem

Zuckerrohr gewonnen wird Rohrzucker heisst, und in kegelförmigen Broden in Handel kömmt. Guter Zucker muss hart, fest, klingend, schneeweiss von Farbe sein, in reinem Wasser sich vollkommen auflösen, und im Dunkeln geschlagen einen bläulichen Schein geben.

Eine geringere Sorte ist der Krümelzucker, der aus allen süssen Früchten und mittelst Schwefelsäure aus verschiedenen organischen Substanzen erzeugt werden kann; er ist gelbweiss, krümlich, bildet blumenkohlähnliche Gruppirungen, und schmeckt rein aber weniger süss als Rohrzucker.

Um kleine Mengen Zucker zu untersuchen, ob sie Rohr- oder Krümmelzucker seien, bedient man sich folgender Reaktion: concentrirte Schwefelsäure färbt Rohrzucker schon in der Kälte nochmehr aber durch Kochen schwarz; Krümelzucker, frei von Schleimzucker, wird nur durchs Kochen schwach gebräunt; Chlorwasserstoffsäure färbt durch Kochen den Rohrzucker schwarz, Krümelzucker bleibt unverändert; Kalihydrat färbt Krümelzucker schwarz, und Rohrzucker nicht.

Ist dem Zucker zu viel Kalk beigemengt, so entwickelt er mit Salmiak gerieben Ammoniak.

Sollte dem Zucker Zinkvitriol beigemengt sein, so läst sich dieser in einer wässrigen Auflösung des Zuckers auf chemischem Wege leicht ausmitteln.

Sollten dem Zucker weisser Marmor, Aetzkalk, Kreide, Gips beigemengt sein, so werden diese Stoffe, wenn man den Zucker im Wasser auflöst, zu Boden fallen.

Die ans Zucker bereiteten Gebäcke können mit Menige oder Kupfersalzen gefärbt sein, was man durch chemische Reagentien auszumitteln vermag.

III. Aus dem Mineralreiche.

Kochsatz. Reines Koc[illegible]alz muss farblos, luftbe-

ständig und in Würfeln krystallisirt, und geruchlos sein, einen eigenthümlichen sauren Geschmack besitzen, uud sich im Wasser vollkommen ohne Rückstand auflösen.

Das gewöhnliche Steinsalz kann mit Erdharz, Thon und Gips; das Soolensalz mit salzsaurem Kalk, salzsaurer Bittererde und Glaubersalz; das Seesalz mit salzsaurer Bittererde, ferner mit Jod und Brom; und alle Salzarten insgesamt noch mit Metallen verunreinigt sein, letzteres erkennt man schon öfter an der Farbe, sicher jedoch nur, so wie auch die anderen Verunreinigungen durch chemische Untersuchung.

Flüssige Nahrungsstoffe.

A. Getränke.

I. Aus dem Thierreiche.

Milch (siehe Erzeugnisse der Säugethiere.)

II. Aus dem Pflanzenreiche.

Bier. Ein gutes, gesundes Bier ist mehr oder weniger braun, im Glase hell, macht beim Einfüllen in ein Gefäss einen weissen Schaum, den es lange behält, hat einen angenehmen, etwas stechenden Geruch, und einen sanft prickelnden, kräftig, rein hopfenbittern, lieblichen Geschmack, erwärmt den Magen, befördert die Stuhl- und besonders die Urinausscheidung, verursacht in mässiger Menge genossen keinen Kopfschmerz, und setzt keine Hefe mehr ab.

Die Verfälschungen sind von dreierlei Art, entweder rühren sie von der fehlerhaften Bereitung, oder von der fehlerhaften Beschaffenheit der Bestandtheile des Bie-

res, oder endlich von der Verfälschung mit fremdartigen Stoffen.

Da von den eben erwähnten Verfälschungen, bloss die der dritten Art ausgemittelt werden können, so soll bloss von diesen gehandelt werden.

Die beigemischten Stoffe sind entweder thierischen, vegetabilischen, oder mineralischen Ursprungs.

Verunreinigungen mit thierischen Stoffen sind das Klären des Bieres mittelst Hausenblase, Eiweiss, frischgemolkener Milch, Gallerte, Kälberfüssen und Leim, welche sich durch einen klebrigen Bodensatz im Biere zu erkennen geben.

Vegetabilische Stoffe werden entweder als Stellvertreter des Hopfens zugesetzt; hierher gehören Reinfarren, Tausendguldenkraut, Wermuth, Enzian, Quassia u. dgl. m. oder um schlechtem, schwachem Biere berauschende Eigenschaften zu ertheilen; hieher gehören betäubende giftige Pflanzen, als: Schwindlhafer, weisse Niesswurz, Mohnsaft, Bilsenkraut, Stechapfel u. a. m.

Die ersteren erkennt man an dem mehr oder weniger fremdartigen, bleibend bitteren Geschmacke, an der allenfalls dunkleren Farbe, an dem baldigen Sauerwerden des Bieres, und an dem Uebelbefinden das sich nach dem Genusse desselben einstellt; die letzteren verursachen im Biere einen fremdartigen widrigen Geschmack, färben es dunkler, bewirken wenn man auch nur eine geringe Menge davon trinkt, Schwindl, Kopfschmerz, Schlafsucht, und beim Genusse einer grösseren Menge die gefährlichen Zufälle einer Vergiftung.

Stoffe aus dem Mineralreich die dem Biere beigemengt sein können sind folgende: Kalk, Kreide, Gyps, um dem saurem Biere den widrigen Geschmack zu benehmen; Blei, um das Sauerwerden zu verhüten; Küchensalz um trübes Bier zu klären, und Durst zu verursachen; Pottasche um aus dem zum Biere verwendeten

sogenannten harten Wasser die erdigen Theile niederzuschlagen, oder um saurem Biere die Säure zu benehmen; endlich Kupfer und Blei als Folge schlecht verzinnter Gefässe.

Alle diese Verfälschungen lassen sich weder durch den Gesshmack, noch durch andere Merkmale, eine genaue chemische Untersuchung ausgenommen entdecken.

Als Kennzeichen eines schlechten Bieres können folgende dienen: Mangel an Durchsichtigkeit und Schaum, starker Bodensatz, ein unangenehmer, herber, saurer, süsslicher, schaler, hefiger, fremdartiger, fauler Geschmack, saurer, fauler, widerwärtiger Geruch; in Folge des Genusses Magendrücken, Kälte und Belästigung der Urinwege; Tags darauf Belegtseyn der Zunge mit Schleim, und Kopfschmerz.

Wein. Hiervon gibt es zwei Arten, den weissen und den rothen; diese sind jedoch nach Verschiedenheit des Klimas und in Hinsicht des Geschmackes, Geruches und der Farbe sehr verschieden, es ist daher überaus schwer eine allgemeine Bestimmung der Kennzeichen eines guten Weines zu geben, wesshalb bloss von den Verfälschungen die Rede sein soll.

Der Wein wird verfälscht:

I. In Hinsicht seiner Farbe u. z.

Der weisse Wein.

a. *Mit gebranntem Zucker*, lässt man etwas von diesem Weine in einer Schale auf Kohlen verdampfen so bleibt eine honigartige, klebrige, süsse Masse zurück.

b. *Er wird überschwefelt;* diess erkennt man schon am Geruch und Geschmack, auch bildet sich beim Zutröpfeln von salpetersaurer Silberoxydlösung ein schwarzer, mit Barytwasser ein weisser Niederschlag. Ein in einen solchen Wein gelegtes Ey

wird schwarz, und blankpolirtes Silber verliert darin seinen Glanz. War nun der Schwefel zufällig mit Metallen verunreinigt, so theilt sich diess auch dem Weine mit, was aber nur durch chemische Reagentien nachgewiesen werden kann.

2. Der rothe Wein.

Wird mit den Beeren von Vaccinium Mirtillus, mit Campeche, Fernambuckholz, Kermesbeeren, Sandelholz, Farberröthe u. dgl. gefärbt; filtrirt man derlei Weine so bleiben öfters Theile der färbenden Stoffe zurück; diese Weine färben weisse Leinwand bleibend roth, während ächte Weine sie mehr gelb färben; oder man mache folgenden Versuch: Man nehme ein kleines Medicinglas, fülle es mit dem verdächtigen Weine, bringe dasselbe, in dem man die Oeffnung genau mit dem Finger verschliesst, diese nach abwärts gerichtet, in ein mit reinem Wasser gefülltes Glas, und ziehe dann, ohne das Glas zu bewegen, den Finger von der Oeffnung hinweg; ist der Wein gefärbt, so wird der fast immer schwerere Färbestoff in das Wasser übergeben, und dasselbe färben, was bei dem ächten Weine nicht der Fall ist. Alaun in solchen gefärbten Wein getröpfelt schlägt die färbenden Stoffe nieder, feuerfestes Laugensalz bewirkt darinn eine purpurrothe, flüchtiges Kali eine blaue Farbe.

II. In Hinsicht der Stärke.

Mit Branntwein. Derlei Weine riechen bei der ersten Eröffnung der Flasche nach diesem geistigen Zusatz, was auch geschieht wenn man etwas von diesem Weine zwischen den flachen Händen reibt.

Am sichersten entdeckt sich aber die Beimischnng durch Destillation, wo sich hinzugegossener Branntwein vom Weine schon vor dem Sieden der Flüssigkeit trennt, da sonst bei Gewinnung des Weingeistes aus ächtem

Weine, zuerst Wasser, dann Weingeist, dann wieder Wasser übergeht. Dieser Betrug findet sowohl bei weissen als auch rothen Weinen statt.

III. In Hinsicht des Geschmackes.

Zur Verbesserung des Geschmackes werden nach Verschiedenheit der Farbe des Weines, verschiedene Stoffe zugesetzt u. z.

1. Bei weissen Weinen.

a. Zucker. (wie früher).

b. Um die Gährung zu hemmen und die Säure zu neutralisiren, setzt man *Kali* hinzu. Zur Entdeckung dieses Betruges dampft man etwas von dem Weine, bis zur Syrupsdicke ab, rührt dann etwas Alkohol von 35° zu, welcher das essigsanre Kali auflöst; filtrirt die Flüssigkeit und theilt sie in zwei Theile, auf den einen Theil reagirt man mit hydrochlorsaurem Platin, das einen zeisiggelben Niederschlag bildet, der andere Theil wird bis zur Trockne abgedampft, und dann mit Schwefclsäure übergossen, wo sich gleich essigsaure, an ihrem Geruche erkennbare Dämpfe entbinden.

Ist statt des Kalis *Kalk* oder *Kreide* zugesetzt, so wird der Wein ebenfalls bis zur Syrupsdicke abgedampft und mit Alkohol von 46° behandelt; die Flüssigkeit enthält essigsauren Kalk, der durch kleesaures Ammoniak weiss gefällt wird, welcher Niederschlag in einem Schmelztiegel calcinirt, lebendigen Kalk gibt.

c. Der Zusatz von *Eisenvitriol*, zur Verhinderung der Gährung, wird leicht durch chemische Reagentien entdeckt.

d. Am wichtigsten ist die Verfälschung mit *Bleizucker*, um den Wein zu versüssen.

Der Verdacht auf eine solche Weinverfälschung

wird erregt, wenn junge, oder ihrer Natur nach saure, alte Weine, süss schmecken, wenn die weissen Weine eine ungewöhnlich hochgelbe, die rothen eine zu helle oder zu dunkle Farbe haben, wenn sie hiebei während des Trinkens eine merkliche Zusammenziehung der Zunge verursachen, und endlich, wenn der Wein im Verhältnisse seines guten Geschmackes zu wohlfeil ist.

Die Untersuchung geschieht am sichersten mittelst der Hahnemann'schen Weinprobe, wovon einige Tropfen in den verfälschten weissen Wein gebracht, denselben augenblicklich trüben, und später einen braunen oder schwarzen Niederschlag bilden. Beim rothen Weine erleidet der Versuch eine Aenderung, wie später angegeben werden wird.

2. Bei rothen Weinen.

a. Mit *Kalk*, *Kreide*, um ihm die Säure zu benehmen, diess wird ebenso wie bei weissen Weinen ausgemittelt.

b. Um den Wein zu versüssen, setzt man ihm *Zucker*, *Rosinen*, um ihm einen angenehmeren Geschmack zu verschaffen: *Gewürznelken*, *Muskatblüthe*, *Cardamomen* und andere vegetabilische Stoffe zu, die zugleich auch die Farbe etwas ändern; um ihm endlich einen Muskateller-Geruch zu geben, setzt man Scharlachkraut, oder Scharlei zu, welche Pflanze eine nachtheilige, betäubende Wirkung besitzt.

Auf diese Art verfälschte, gefärbte, ungesunde, unechte Weine geben sich auf folgende Art zu erkennen. Sie haben entweder eine zu helle, zu dunkle oder zu matte Farbe, sprudeln aus der Flasche in abgesetzten Wellen, überziehen die innere Fläche der Flasche, worin sie gelegen, mit einer dicken, rothen Substanz, und bilden eineu Bodensatz.

c. Mit Bleizucker verfälschter, rother Wein wird auf folgende Art untersucht: Man vermischt ein Trinkglas

sofchen Weines zur Hälfte mit frischer Milch, schüttelt das Gemisch stark, filtrirt es durch Fliesspapier, und verfährt nun wie bei weissen Weinen.

d. Man sucht ihre Herbe zu vermehren; diess erreicht man auf zwei Wegen; entweder bringt man ein zusammenziehendes Extract aus dem Pflanzenreiche in den Wein, nämlich von Eichenrinde, Weidenrinde u. dgl., oder man verfälscht den Wein mit Alaun, wodurch er nicht nur einen zusammenziehenden Geschmack, sondern auch eine schönere Röthe und mehr Dauerhaftigkeit erhält; die erste Verfälschung ist der Gesundheit kaum nachtheilig, und sehr schwer zu entdecken, die letztere ist bedeutend schädlicher, und kann durch chemische Untersuchung nachgewiesen werden.

Cyder. Dieses aus Aepfeln, Birnen und anderen saftigen Früchten bereitete Getränk kann auf dieselbe Art wie der weisse Wein verfälscht werden, welche Verfälschungen auch ebenso, wie beim weissen Weine erwähnt wurde ausgemittelt werden können.

Branntwein wird aus Malz, Kartoffel oder Getreide erhalten, ist gelblichweiss von Farbe, und hat einen erwärmenden, aber angenehmen Geschmack.

Man macht den Branntwein nach, indem man Weingeist mit Wasser bis zur specifischen Schwere des Branntweins verdünnt, und dann gebrannten Zucker und Galläpfel zusetzt. Dieser täuschend nachgemachte Branntwein hat doch nicht das Gewürzhafte des ächten, und wird von Kennern gar bald von dem ächten unterschieden.

Um den Branntwein schärfer, stechender zu machen, verfälscht man ihn mit Pfeffer, Ingwer, spanischen Pfeffer u. dgl., diess entdeckt man, wenn man etwas Branntwein bis auf ein Drittel abdampft, wo sich der Weingeist verflüchtiget und die Schärfe dennoch zurückbleibt.

Man gibt auch Bleizucker zum Branntwein, um ihn

zu klären; dieser Betrug kann auf dieselbe Art, wie beim weissen Wein gesagt wurde, erkannt werden.

Denselben Verfälschungen unterliegen Rhum, Taffia, Arrak, Slibovitz und alle möglichen Liquere, wobei auch besonders die Verfälschung durch die zur Destillation in Gebrauch gezogenen Gefässe zu berücksichtigen ist.

III. Aus dem Mineralreich.

Das *Wasser*, das gesündeste aller Getränke kann dennoch auf verschiedene Art der Gesundheit nachtheilig werden.

Als Kennzeichen eines guten Wassers dienen folgende: Es muss

1. Hell, farblos, kühl, geruch- und geschmacklos sein.
2. In einem Glase erwärmt, Luftblasen fahren lassen und sich dabei etwas trüben.
3. Gute Seife vollkommen auflösen.
4. Hülsenfrüchte und Fleisch weichkochen.
5. Zum Bierbrauen, Kaffeh- und Theekochen tauglich sein, und gutes Brot liefern.
6. Durch lange Zeit haltbar sein; und endlich
7. Müssen Fische darin munter und gesund bleiben.

Das Wasser wird in hartes und weiches unterschieden; zum Ersteren gehören das Quell- und Brunnenwasser, zum Letzteren das Fluss-, Teich-, Regen-, Schnee-, Eis- und Cisternenwasser.

Nach Verschiedenheit dieser Wässer sind auch die Verfälschungen verschieden, und zwar

1. *Quellwasser*, welches an Stellen entspringt, wo sich unlösbare Kieselerde befindet, liefert das beste Trinkwasser; weniger rein sind bereits jene, die an Stellen entspringen, wo sich viel Marmor und

Kreide befindet, und schädlich, wenn sie aus Bergwerken kommen, und metallische Theile enthalten.

2. *Brunnenwasser* gibt ebenfalls gutes Trinkwasser, sind jedoch die Brunnen so tief, dass kein Wechsel der atmosphärischen Luft daselbst Statt findet, oder enthält die Grundlage schädliche, auflösliche Stoffe, so wird es der Gesundheit nachtheilig; derselbe Fall tritt ein wenn das sogenante Röhrbrunnwaser, durch bleyerne Röhren geleitet, und dadurch mit Blei verunreinigt wird.

3. Das *Flusswasser*, ist weniger zum Trinken, vorzúglich aber zum Kochen geeignet, und wird nur schädlich, wenn in dasselbe Bergwerkwasser einfliessen, wenn das Flussbett schädliche auflösliche Stoffe enthält, wenn es nach Ueberschwemmungen mit faulenden thierischen Stoffen als faulenden Fischen u. dgl. impregnirt ist, wenn in den Flússen Flachs oder Hanf geröstet werden, und endlich wenn sich in dasselbe Kanäle, Ausgüsse aus Färbereyen, Gerbereiyen, Fleischbänken, Bädern, u. dgl. einmúnden,

4. *Regen-, Schnee- und Eiswasser* lösen ebenfalls Theile der Grundlagen auf, fúhren sie mit sich, und werden dadurch nachtheilig.

5. *Teich- und Cisternenwässer* werden auf dieselbe Art schädlich; nebstdem noch dadurch, dass dem Wasser durch die stete Ruhe, die gehörige Beimengung der atmosphärischen Luft mangelt, und dasselbe durch die Länge der Zeit in Fäulniss übergeht.

B. Gewürze.

So wie unter den festen Nahrungsstoffen, besitzen wir auch unter den flüssigen, Gewürze.

Aus dem Pflanzenreiche.

1. *Essig.* Dieser wird aus saurem Wein, aus Weinhefen, oder Vermischung dieser Beiden, oder aus Weintrestern u. dgl. bereitet.

Ein guter Essig muss klar und hell, vollkommen flüssig, und beim Ausgieseen nicht lang und zähe sein, einen angehmen säuerlichen, gewissermassen geistigen erquickenden Geruch, weinsäuerlichen Geschmack besitzen, und zwei Unzen davon eine Drachme kohlensaures Kali neutralisiren. Wird endlich reiner Essig der freien Luft ausgesetzt, so sammeln sich um ihn eine Menge kleiner sogenannter Essigfliegen, was bei verfälschtem nie der Fall ist.

Der beste Essig kann mit der Länge der Zeit verderben, indem sich Essigmutter bildet, und derselbe schaal wird.

Er wird auf verschiedene Art verfälscht, und zwar

A. In Hinsicht der Stärke.

a. Mit Schwefelsäure; solcher Essig macht mit salzsaurem Baryt sogleich eine Trübung, später einen Niederschlag, und mit essigsaurem Blei einen, in Salpetersäure unlöslichen Niederschlag;

b. mit Salzsäure; entsteht beim Zusatz einer schwefelsauren Silberlösung ein weisser, käsiger Niederschlag;

c. mit Salpetersäure; man sättigt den Essig mit Kali, dampft ihn ab, trocknet den Rückstand, und wirft ihn dann auf glühende Kohlen, wo er verpufft,

d. mit Weinsteinsäure; tröpfelt man salz- oder salpetersauren Baryt hinzu, so entsteht ein Niederschlag der sich in Salpetersäure wieder auflöst, und nach dem Glühen Aetzbaryt zurücklässt, oder man dampft den Essig ab, und untersucht die Krystalle auf Weinsteinsäure;

e. mit scharfen ätzenden Pflanzentheilen, als Seidelbastrinde, Pfeffer, Bertramwurzel, Senf; wird erkannt durch den fremdartigen, mehr brennenden Geschmack; besser durch das Abdampfen des Essigs bis zur Trockne, wo auch der Rückstand einen brennenden Geschmack besitzt. Endlich sättigt solcher Essig im Verhältniss seiner Stärke eine zu geringe Menge Kali.

B. In Hinsicht der Qualität.

a. Mit Bier oder Obstessig. Enthält der durchs Abdampfen des Essigs bis zur Trockene erhaltene Rückstand Kali, so war es Weinessig, ist diess nicht der Fall, so war es Bier- oder Obstessig; sind beide Arten mit einander vermengt, so lässt sich aus Vergleichung des erhaltenen Kalis mit der Menge des verdampften Essigs, auf die Menge des Weinessigs schliessen; ferner schäumen Bier- und Obstessig in ein Probegläschen gegossen weit stärker und werfen mehr Luftblasen auf, als reiner Weinessig.

b. Mit Wasser, solcher Essig schmeckt schwächer, und sättigt eine geringere Menge Kali.

2. *Citronensaft*, ist die durch Auspressen der Citronen erhaltene im frischen Zustande trübe, gelblichweisse, saure, zusammenziehend schmeckende Flüssigkeit.

Der Citronensaft ist verdorben, wenn er einen bitterlichen Geschmack besitzt, und zu schimmeln anfängt. Er wird in Hinsicht seiner Stärke verfälscht,

a. mit Essig, man sättigt den Citrouensaft mit Kali, dampft ihn bis zur Trockne ab, trocknet den Rückstand, und übergiesst ihn Schwefelsäure, wo sich, dem Geruche deutlich wahrnehmbare Essigdämpfe entwickeln;

b. mit Schwefelsäure, bei Sättigung mit Kali, und nachherigem Abdampfen bis zur Trockne, fällt ein feines, krystallinisches Salz (schwefelsaures Kali) zu Boden; die fernere Untersuchung geschicht wie beim Essig;

c. d. mit Salz- oder Salpetersäure, verhält sich eben so wie beim Essig; nur ist noch zu bemerken, dass auch reiner Citronensaft mit schwefelsaurem Silber einen Niederschlag gibt, der aber bald ganz schwarz wird, und sich überhaupt anders verhält als Hornsilber;

e. mit Weinsteinsäure, sättigt man den Saft mit Kali, so entsteht ein beträchtlicher, weisser, säuerlich schmeckender, in die Lichtflamme gehalten aufschwellender, und brenzlichtriechender Bodensatz;

f. mit einem äpfelsäurehältigem Fruchtsaft, der damit gesättigte Kalk ist dann viel leichter, und zwar in einer zehnfachen Menge Wassers löslich;

g. mit dem Safte unreifer Weintrauben, kann man durch Vergleichung mit ächtem Citronensaft, durch's Ansehen, und den Geschmack erkennen.

Theses defendendae.

1. Nutrimenta quo simpliciora, eo meliora.
2. Chemiae cognitio, solum ex libris hausta, nulla est.
3. Ruptura velamentorum ovi artificialis, partum normalem procrastinat.
4. In metrorrhagiarum diagnosi statuenda. exploratio interna nunquam negligatur.
5. Typhus abdominalis ad exanthemata numerandus.
6. Rheumatismus et erisipelas morbi affines.
7. In combustione gradus tertii, ad dolorem sublevandum lapis infernalis remedium optimum.
8. Das Absterben eines Knochens ist Folge der Krankheit, das Abstossen Werk der bildenden, heilenden Natur, und die Herausbeförderung zuweilen Werk der Natur, des Zufalles und der Kunst. *Hager.*
9. Trichiasis, sine cultro insanabilis.
10. Prognosis non de aegri, sed de medici sorte decernit.
11. Senectus ipsa non est morbus.
12. Remedia sic dicta domestica plurimum nociva.
13. Vis naturae medicatrix medicos nullatenus reddit superfluos.
14. Medicus non tantum morbum, sed et aegrum tractandum habet.
15. Arceat medicus omnem de scientia sua cum profanis controversiam.
